



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

EXPERIENCIA EN EL MANEJO DE LA COLITIS  
SEUDOMEMBRANOSA EN UN AÑO EN EL SERVICIO DE  
GASTROCIRUGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

F-2010-3601-114

T E S I S

QUE PRESENTA:

DR. JOSÉ ANTONIO OLIVARES FÉLIX

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN:

CIRUGÍA GENERAL

DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

ASESOR: DR. JOSÉ LUIS MARTÍNEZ ORDAZ  
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL



MÉXICO, D.F.

2010



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

---

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

**EXPERIENCIA EN EL MANEJO DE LA COLITIS SEUDOMEMBRANOSA EN UN AÑO EN  
EL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO  
MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

F-2010-3601-114

TESIS QUE PRESENTA  
**DR. JOSE ANTONIO OLIVARES FELIX**  
PARA OBTENER EL DIPLOMA  
EN LA ESPECIALIDAD EN  
CIRUGÍA GENERAL

ASESOR: DR. JOSÉ LUIS MARTÍNEZ ORDAZ  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA,  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

---

MÉXICO, D.F.

2010

---

DOCTORA

**DIANA G. MENEZ DIAZ**

JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES SIGLO XXI

---

DOCTOR

**ROBERTO BLANCO BENAVIDES**

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CMN SXXI

---

DOCTOR

**JOSÉ LUIS MARTÍNEZ ORDAZ**

CIRUJANO GENERAL

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CMN SXXI

A Dios, por haberme regalado la oportunidad de vivir y multiplicar mis talentos..

A Paulina, por ser mi compañera en este camino, te amo..

A mis hijas Sofía y Elena, por recordarme todos los días que aún existe la pureza y la inocencia..

A mis padres y hermanas, por haberme formado para ser quien soy y haberme dado todo lo que tengo hasta hoy día..

Al Doctor Blanco, por el ejemplo de honestidad en este mundo corrupto..

A mis maestros, por transmitirme sus conocimientos y experiencia durante mi residencia..

A los pacientes, quienes me han enseñado más que cualquier libro, y a quienes me debo..

GRACIAS

## ÍNDICE

Resumen	1
Introducción y Antecedentes	3
Justificación	7
Hipótesis	7
Objetivos	7
Material y métodos	8
Consideraciones éticas	11
Recursos para el estudio	11
Resultados	12
Discusión	23
Conclusiones	25
Anexo	26
Bibliografía	28

## RESUMEN

**Introducción y antecedentes.** La colitis pseudomembranosa es una complicación del uso de antibióticos. Se ha demostrado que cepas productoras de toxina de *Clostridium difficile*, son responsable de la gran mayoría de los casos. Esta entidad es común en la población quirúrgica, debido al uso frecuente de agentes antimicrobianos profilácticos y terapéuticos. En años recientes, esta infección ha incrementado en incidencia y severidad. Otros factores de riesgo son el contacto con el ambiente hospitalario, el uso de inhibidores de bomba de protones, edad avanzada, entre otros.

Se desconoce la incidencia y manejo de la colitis pseudomembranosa en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional SXXI.

**Pacientes y métodos.** Se realizó un estudio longitudinal, descriptivo, retrospectivo y observacional. Se encontraron a 7 pacientes en el periodo comprendido entre el 1º de marzo del 2009 al 31 de marzo del 2010. Se recabaron los expedientes y se vació la información en la hoja de recolección de datos (ANEXO). Se realizó análisis estadístico con frecuencias, media, mediana así como desviación estándar.

**Resultados.** 6 pacientes (86%) fueron del sexo femenino y 1 paciente (14%) del sexo masculino, con una edad media de 49.14 años y mediana de 41 años (rango 30-72). Todos los pacientes (100%) tenían el antecedente de uso de antibiótico, así como el uso de inhibidores de la bomba de protones (100%). Solamente un paciente (14.3%) presentaba el antecedente de uso de esteroides.

Cuatro de los pacientes (57.14%) tenían contacto con el ambiente hospitalario al momento del diagnóstico. El síntoma más común fue la fiebre (71.43%) y el signo más común fue el dolor abdominal (100%). El diagnóstico se realizó por método endoscópico en 4 pacientes (57.14%) y por medio de TAC y endoscopia en 3 pacientes (42.85%)

En cuanto al grado de la colitis pseudomembranosa<sup>4</sup>, 2 pacientes (28.57%) fueron moderada, 4 pacientes (57.14%) fueron severa, y 1 paciente (14.28%) tuvo un cuadro fulminante.

5 pacientes (71.43%) fueron tratados exclusivamente con metronidazol y 2 pacientes (28.57%) fueron tratados con metronidazol y vancomicina.

La mayoría de los pacientes (85.71%) respondieron a tratamiento médico, presentando resolución de sus síntomas. Solamente 1 paciente (14.28%) requirió de tratamiento quirúrgico, siendo la indicación colitis fulminante que no respondió a tratamiento médico.

**Conclusiones.** La colitis pseudomembranosa por *C. difficile* es una patología que ha aumentado su incidencia debido al uso frecuente de agentes antimicrobianos profilácticos y terapéuticos. El uso de inhibidores de bomba de protones es un factor de riesgo importante para el desarrollo de esta enfermedad. Es importante hacer un uso responsable de estos medicamentos.

1.Datos del alumno (Autor)	1.Datos del alumno
Apellido paterno	Olivares
Apellido Materno	Félix
Nombres	José Antonio
Teléfono	(686) 554-2009
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela	Facultad de Medicina
Carrera	Médico Cirujano Especialista en Cirugía General
No. De cuenta	507210917
2.Datos del asesor	2.Datos del asesor
Apellido paterno	Martínez
Apellido Materno	Ordaz
Nombres	José Luis
3.Datos de la tesis	3.Datos de la tesis
Título	Experiencia en el manejo de la colitis pseudomembranosa en un año en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI F-2010-3601-114
No. de páginas	34 páginas
Año	2010

## INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La colitis pseudomembranosa es una complicación que se ha relacionado al uso de antibióticos<sup>1</sup>, la cual se reconoció por primera vez a finales del siglo XIX, como una complicación postoperatoria<sup>2</sup>. Se ha demostrado que cepas productoras de toxina de *Clostridium difficile*, son responsable de la mayoría de los casos<sup>4</sup>. *C. difficile* es un bacilo, anaerobio, gram positivo formador de esporas, capaz de producir una diarrea significativa o colitis en el paciente hospitalizado<sup>4,10,14</sup>. Solamente aquellas cepas que producen exotoxinas, específicamente, toxina A y B, son patogénicas<sup>4</sup>. Este patógeno se describió por primera vez en 1935, como parte de la microflora intestinal de los neonatos<sup>5,20</sup>.

Esta entidad es la infección nosocomial del tracto gastrointestinal más común<sup>10,11,13,14,17,20</sup>, debido al uso frecuente de agentes antimicrobianos profilácticos y terapéuticos. En años recientes, estas infecciones han incrementado en incidencia y severidad. Esto puede ser causado por la emergencia de una cepa mas patogénica de *C. difficile*, la cepa BI/NAP1/027<sup>11,17,20</sup>, que ha sido implicada en varios brotes en Norte América y Europa. Se ha reportado una tasa de mortalidad global 10% mayor en pacientes infectados por *C. difficile*. En los Estados Unidos, cada caso se asoció a costos adicionales mayores de USD \$3600, y los costos totales excedieron al billón de dólares en el año de 1998<sup>4</sup>.

En la segunda mitad de la década de los 90's, la incidencia reportada en Estados Unidos se mantuvo estable en 30-40 casos por 100,000 habitantes. Sin embargo este número se incrementó a partir del 2001, cuando aumentó a 50, llegando hasta 84 en 2005<sup>5</sup>.

En la ausencia de exposición a sitios de cuidados hospitalarios, la adquisición de *C. difficile* es poco común<sup>20</sup>. Menos del 5% de la población adulta sana está colonizada por esta bacteria. Aproximadamente, 20 a 40% de pacientes hospitalizados son colonizados con *C. difficile*<sup>6</sup>, aunque la mayoría permanecen asintomáticos. Debido a su habilidad para formar esporas, no se erradica fácilmente del ambiente hospitalario con los procedimientos estándares de limpieza<sup>20</sup>.

La proliferación colónica del *C. difficile* ocurre cuando el ambiente bacteriano es alterado por exposición actual o previa a un antibiótico<sup>4</sup>. La asociación con algún antibiótico específico depende de la capacidad de ese antibiótico para suprimir el crecimiento bacteriano comensal, la concentración de

ese antibiótico en el lumen colónico, y la resistencia de *C. difficile* a ese antibiótico. Esta infección también puede ocurrir sin antecedente de exposición a antibiótico, en la mayoría de estos casos, se asocia al uso de medicamentos antineoplásicos o al uso de inhibidores de bomba de protones<sup>9,17,20</sup>.

Los factores de riesgo mayores para el desarrollo de esta patología incluye exposición a antibióticos<sup>11</sup>, hospitalización y edad avanzada. El uso previo de antibiótico aumenta seis veces el riesgo de desarrollar esta patología. Casi cualquier antibiótico puede llevar a la colonización y proliferación con *C. difficile*. Históricamente, drogas como clindamicina<sup>3</sup>, cefalosporina y algunas penicilinas eran las que se asociaban de forma común. Recientemente, las fluoroquinolonas se han implicado como causa de infección<sup>11</sup>.

La exposición al ambiente hospitalario incrementa el riesgo de desarrollar colitis pseudomembranosa, aumentando al riesgo al haber estancia intrahospitalaria prolongada<sup>20</sup>.

La edad es un factor de riesgo significativo<sup>7</sup>. La edad mayor a 65 años confiere un riesgo 20 veces mayor de desarrollar esta patología<sup>4</sup>.

Un factor de riesgo poco reconocido, es el uso prolongado de dietas elementales. Estas dietas son totalmente absorbidas en el intestino delgado, por lo que deprivan a la microflora colónica de su fuente de nutrición, específicamente, fibra, oligosacáridos y almidón. Esta supresión de la microflora habitual, crea un ambiente permisible para la colonización por *C. difficile* y la infección subsecuente<sup>17</sup>.

Se ha sugerido que el uso de inhibidores de bomba de protones en el ambiente intrahospitalario, ha contribuido al aumento en la incidencia de esta patología<sup>9,17</sup>. Asimismo, la oclusión intestinal, el íleo y una imagen anormal por TAC se han reportado como factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad severa<sup>7</sup>.

Los pacientes con esta infección, usualmente, presentan diarrea varios días después de recibir un tratamiento antibiótico, aunque los síntomas pueden ocurrir hasta 2 meses después del uso de antibiótico. Los pacientes sintomáticos con enfermedad leve a moderada usualmente presentan menos de 10 evacuaciones líquidas por día. Formas más severas de la enfermedad se asocian a dolor abdominal intenso así como a signos de inflamación sistémica, como fiebre, leucocitosis e hipoalbuminemia<sup>4</sup>.

Se ha reportado que los pacientes en tratamiento con glucocorticoides, que desarrollan esta patología, presentan una mayor mortalidad<sup>16</sup>.

Los pacientes con colitis fulminante (3-5%)<sup>10</sup> pueden presentarse inicialmente con síntomas y signos no específicos como náusea, vómito, deshidratación, letargia y taquicardia. Estos pacientes frecuentemente desarrollan choque séptico con disfunción orgánica asociada. La enfermedad puede progresar a megacolon tóxico o, raramente, perforación colónica<sup>11</sup>.

Existen múltiples exámenes de laboratorio para el diagnóstico de la colitis pseudomembranosa por *C. difficile*. Sin embargo, cuando el paciente tiene enfermedad clínica evidente, el médico no debe esperar un examen positivo para iniciar el tratamiento. El estándar de oro es el ensayo de citotoxicidad para las toxinas del *C. difficile*, con una especificidad reportada de 85 a 100% y sensibilidad de 67-100%<sup>11</sup>. La visualización endoscópica directa es útil en el diagnóstico<sup>4</sup>. Más de 95% de pacientes con pseudomembranas a la exploración, tienen una infección por *C. difficile*.

Aunque se utilizan raramente, los estudios radiográficos pueden ser de utilidad. La tomografía computarizada puede determinar la extensión de la enfermedad y la presencia de neumatosis intestinal o perforación colónica. Típicamente, se encuentra una pared colónica engrosada. Otros signos son inflamación pericolónica; el signo del acordeón (contraste oral hiperdenso en el lumen del colon, alternando con mucosa hipodensa); y ascitis<sup>4</sup>.

El primer paso en el tratamiento es discontinuar el antibiótico causante, si esto es posible<sup>11</sup>. Si esto no es posible, se puede cambiar a un antibiótico con menor asociación a esta patología como los macrólidos, aminoglicósidos, sulfas, tetraciclinas o vancomicina. Se deben evitar los agentes antiperistálticos, y el uso de opiodes<sup>20</sup>, en caso de ser necesario, debe mantenerse al mínimo. La reducción de la actividad peristáltica por estos agentes, permiten que las toxinas se acumulen en la luz gastrointestinal y facilitan la exacerbación.

Los dos agentes más usados para el tratamiento de esta patología son el metronidazol y la vancomicina<sup>5</sup>. Ambos medicamentos son activos en contra de *C. difficile*. No se ha demostrado resistencia significativa a ninguno de estos agentes, aunque se ha reportado una reducción de la

susceptibilidad hacia el metronidazol<sup>18</sup>. Asimismo, se ha reportado, que en la enfermedad severa, la vancomicina tiene una tasa de respuesta superior al metronidazol<sup>20</sup>.

Las infecciones recurrentes se presentan, con mayor frecuencia, dentro de las primeras cuatro semanas después de completado el tratamiento<sup>5</sup>. Aproximadamente, entre 15 y 35% de pacientes presentan recurrencia, las cuales se convierten en más comunes posterior al segundo episodio<sup>4,20</sup>. Las tasas de respuesta secundaria son similares con el uso de metronidazol o vancomicina. Se ha reportado que el uso de anticuerpos monoclonales contra las toxinas de *C. difficile*, como terapia adyuvante, ha reducido la incidencia de la recurrencia<sup>19</sup>.

Aproximadamente, entre 0.4 y 3.5% de pacientes con esta infección, son sometidos a colectomía, con una mortalidad reportada de entre 35 y 80%<sup>12,14,15</sup>. Entre las indicaciones de cirugía, se encuentran: perforación colónica, megacolon tóxico y enfermedad refractaria con sepsis asociada. Entre los factores de riesgo para el desarrollo de la necesidad de terapia quirúrgica, están: edad avanzada, inmunosupresión, insuficiencia renal y el uso de agentes antiperistálticos<sup>4</sup>. Aquellos pacientes que han sido sometidos a un procedimiento quirúrgico en las 8 semanas previas, representan una proporción significativa de los pacientes sometidos a colectomía. La recomendación actual es la realización de una colectomía subtotal, debido a que la enfermedad es pancolónica en la mayoría de los pacientes<sup>14</sup>.

La prevención de esta infección requiere de prácticas de control de infección apropiadas y evitar el uso de antibióticos innecesarios.

## **JUSTIFICACION**

Se desconoce la incidencia y manejo de la colitis pseudomembranosa en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional SXXI

## **HIPÓTESIS**

En el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional SXXI, existe una baja incidencia de casos de colitis pseudomembranosa.

La mayoría de los casos responde a tratamiento médico, a base de antibioticoterapia.

## **OBJETIVOS**

Conocer y reportar las características de los pacientes que presentaron colitis pseudomembranosa

Conocer y reportar el método de diagnóstico de esta patología

Conocer y reportar el manejo aplicado a estos pacientes y la evolución posterior al mismo

Encontrar áreas de oportunidad para la mejora en el tratamiento de esta patología

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **1. Diseño del estudio:**

Longitudinal, descriptivo, retrospectivo y observacional.

### **2. Universo de trabajo:**

El estudio se llevara a cabo con la población de pacientes con diagnóstico de colitis pseudomembranosa del Servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda G" de CMN Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, del periodo comprendido entre 1º de marzo del 2009 al 31 de marzo del 2010

### **3. Descripción de las variables:**

- Sexo
- Edad
- Enfermedad de base
- Comorbilidades
- Antecedente de uso de antibióticos y/o inhibidores de bomba de protones (Sí, No)
- Inmunosupresión
  - Uso de esteroides (Sí, No)
  - Antecedente (quimioterapia, radioterapia, otros)
- Síntomas (Fiebre, dolor abdominal, diarrea)
- Signos (Irritación peritoneal, dolor abdominal, fiebre)
- Laboratorios al momento de diagnóstico (Leucos, Hb, creatinina, albúmina)
- Laboratorios al egreso (Leucos, Hb, creatinina, albúmina)
- Métodos diagnósticos (TAC, colonoscopia, rectosigmoidoscopia, cultivo, ensayo citotoxicidad de toxinas)

- Manejo (antibiótico, tipo, probióticos, otros)
- Duración de tratamiento (días)
- Apoyo ventilatorio (Si, No)
- Apoyo vasopresor (Si, No)
- Días de estancia intrahospitalaria previo al diagnóstico
- Días de estancia intrahospitalaria posterior al diagnóstico
- Días de estancia en UCI (en caso necesario)
- Apoyo nutricional (NPT, enteral)
- Infecciones agregadas:
  - relacionadas a catéter (por clínica, cultivo de punta de catéter o hemocultivo central )
  - neumonía (documentada por clínica, Radiográfica, o cultivo de expectoración )
  - absceso abdominal, pancreático u otros ( documentados por TAC o hallazgo Qx)
  - infecciones vías urinarias ( documentados por EGO, o Urocultivo )
  - otras
- Tratamiento quirúrgico ( en caso necesario )
- Sepsis
- Grado de severidad (Leve, moderada, severa, fulminante)
- Egreso (mejoría, defunción)

#### **4. Selección de la muestra:**

##### **a) Tamaño de la muestra:**

El estudio se llevara a cabo con la población de pacientes con diagnóstico de colitis pseudomembranosa del Servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda G” de CMN Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el periodo comprendido entre 1º de marzo del 2009 al 31 de marzo del 2010

**b) Criterios de selección:**

- Criterios de inclusión:
  - a. Todos los pacientes con diagnóstico de colitis pseudomembranosa del Servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda G” de CMN Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el periodo comprendido entre 1º de marzo del 2009 al 31 de marzo del 2010
- Criterios de no inclusión: No existen
- Criterios de exclusión:
  - a. Pacientes cuyos expedientes se encuentren incompletos y que impida la recolección de datos.

**5. Procedimientos:**

- Se realizará la búsqueda de los pacientes en los registros del servicio de Gastrocirugía del periodo comprendido entre 1º de marzo del 2009 al 31 de marzo del 2010
- Se solicitará en el archivo clínico los expedientes de los pacientes
- Se vaciará la información en la hoja de recolección de datos (ver ANEXO)
- Se analizará la información recolectada

**6. Análisis estadístico:**

Se realizara análisis estadístico con frecuencias, razones y proporciones, obtendremos media, mediana así como desviación estándar.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Es un estudio retrospectivo, anónimo que no representa ninguna posibilidad de riesgo para los pacientes, por lo que no amerita consentimiento informado.

## **RECURSOS PARA EL ESTUDIO**

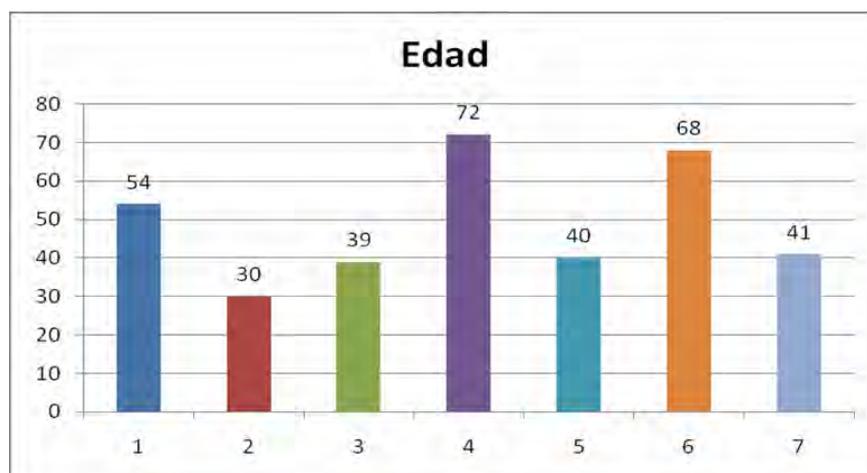
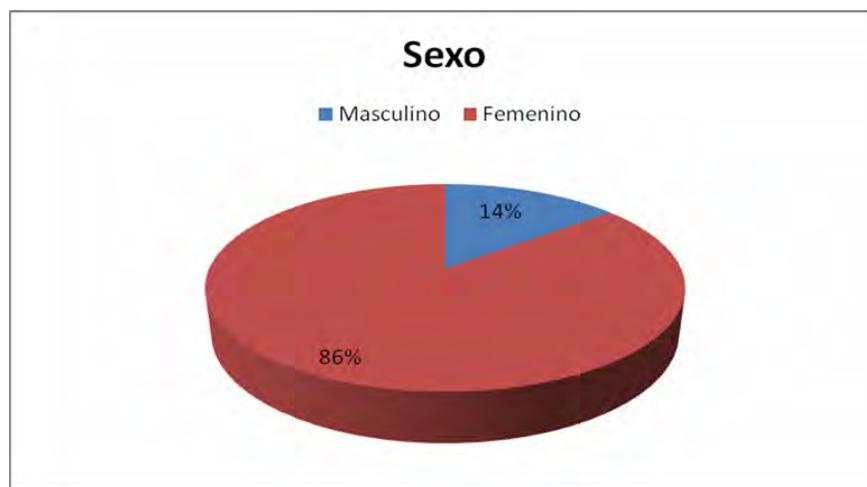
**Recursos humanos:** Investigador y Asesor

**Recursos materiales:** Expedientes clínicos

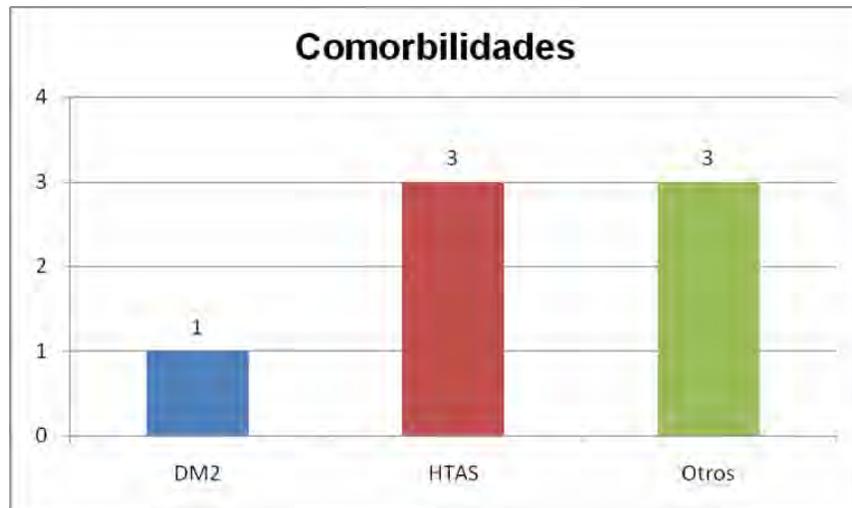
**Recursos Financieros:** No se requieren

## RESULTADOS

Se encontraron a 7 pacientes con el diagnóstico de colitis pseudomembranosa en el servicio de Gastrocirugía, en el periodo comprendido entre el 1 de marzo del 2009 y el 31 de marzo del 2010. Se encontraron los 7 expedientes en el archivo clínico. 6 pacientes (86%) fueron del sexo femenino y 1 paciente (14%) del sexo masculino, con una edad media de 49.14 años y mediana de 41 años (rango 30-72).



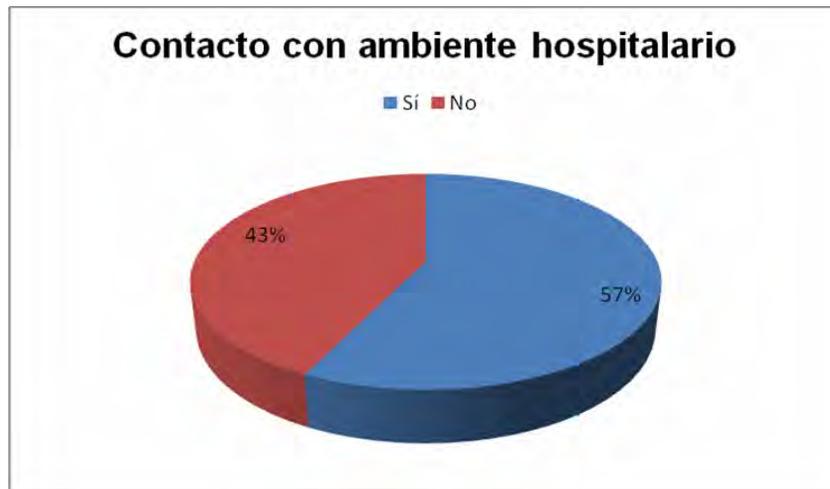
En cuanto a comorbilidades, se encontró a 1 paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 (14.3%), 3 pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica (42.8%), asimismo se encontraron otras tres comorbilidades (42.8%), entre las que se encontró esclerodermia, melanoma nasal y fístula enterocutánea.



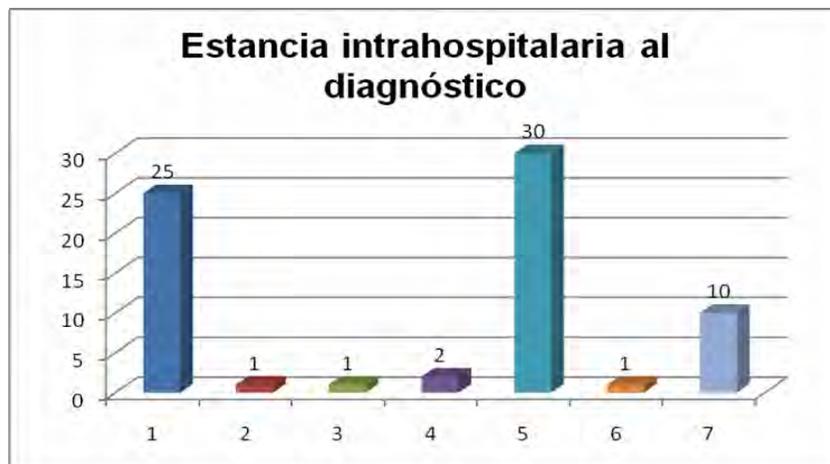
Todos los pacientes (100%) tenían el antecedente de uso de antibiótico, así como el uso de inhibidores de la bomba de protones (100%). Solamente un paciente (14.3%) presentaba el antecedente de uso de esteroides.



El contacto con el ambiente hospitalario se definió como estar hospitalizado al momento del diagnóstico o haber estado hospitalizado en los 15 días previos. Se escogió este periodo ya que es el periodo de incubación del *C. difficile*<sup>16</sup>. Cuatro de los pacientes (57.14%) tenían contacto con el ambiente hospitalario al momento del diagnóstico.



El diagnóstico se realizó en promedio al décimo día de estancia intrahospitalaria, con un rango de 1-30 días, con desviación estándar de 12.46.

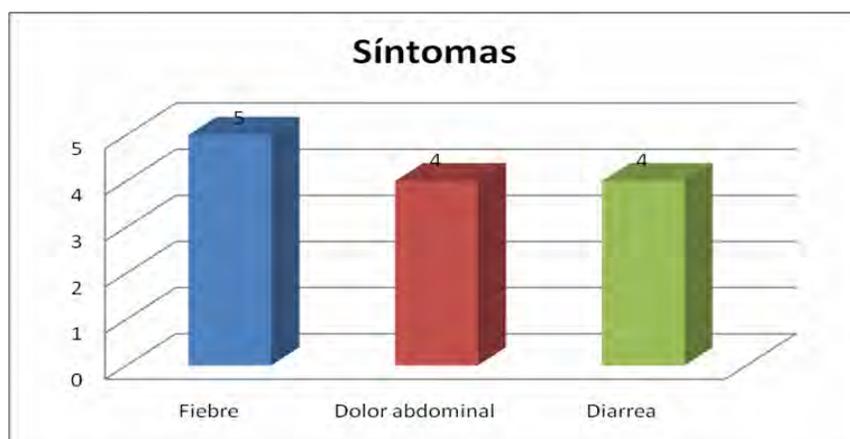


La estancia intrahospitalaria promedio posterior al diagnóstico fue de 31.43 días, con mediana de 10 días, rango de 4-123 días y una desviación estándar de 42.34

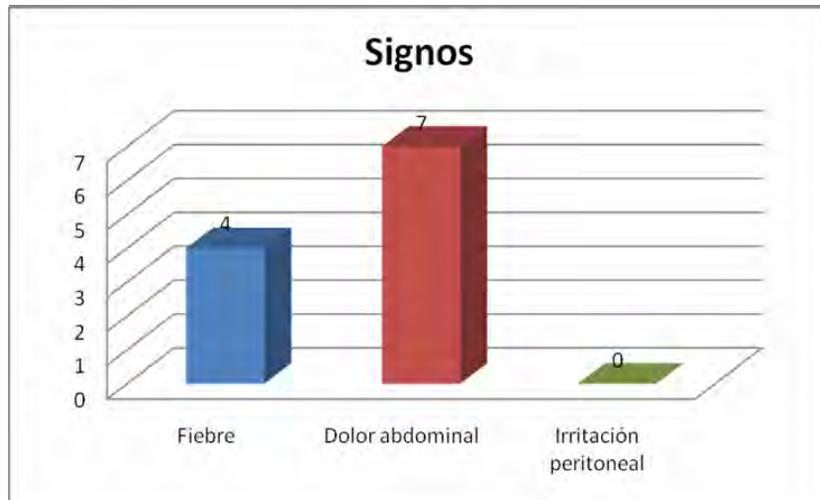


Solamente 2 pacientes (28.6%) requirieron estancia en la unidad de cuidados intensivos, con una estancia promedio de 6.5 días (rango 1-12 días)

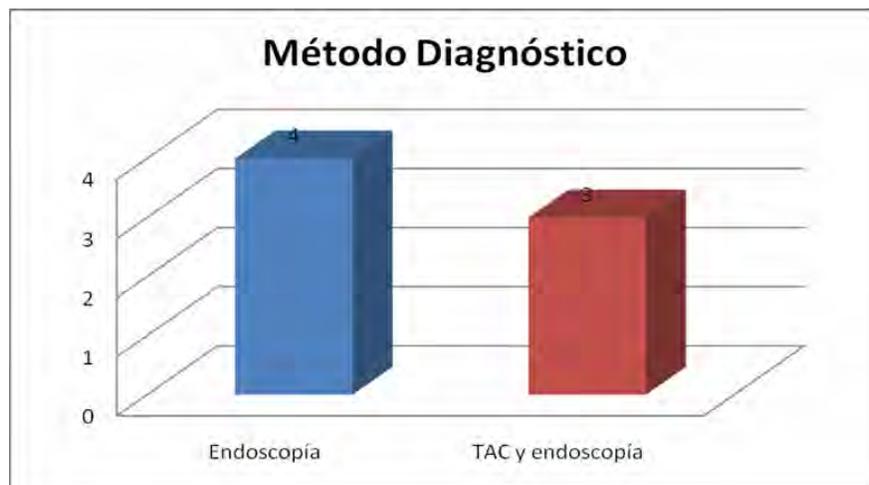
En cuanto a síntomas, 5 pacientes (71.43%) presentaron fiebre, 4 pacientes (57.14%) presentaron dolor abdominal y 4 pacientes (57.14%) presentaron diarrea.



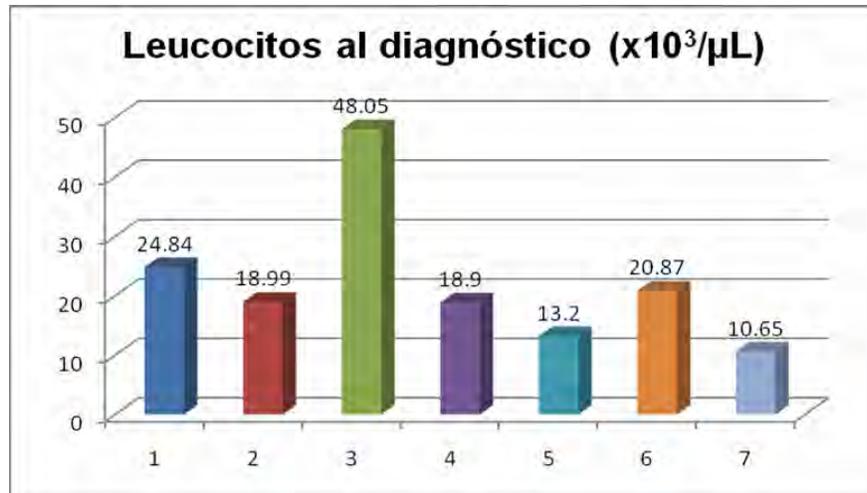
En cuanto a signos, 4 pacientes (57.14%) presentaron fiebre, 7 pacientes (100%) presentaron dolor abdominal y ningún pacientes presentó datos de irritación peritoneal.



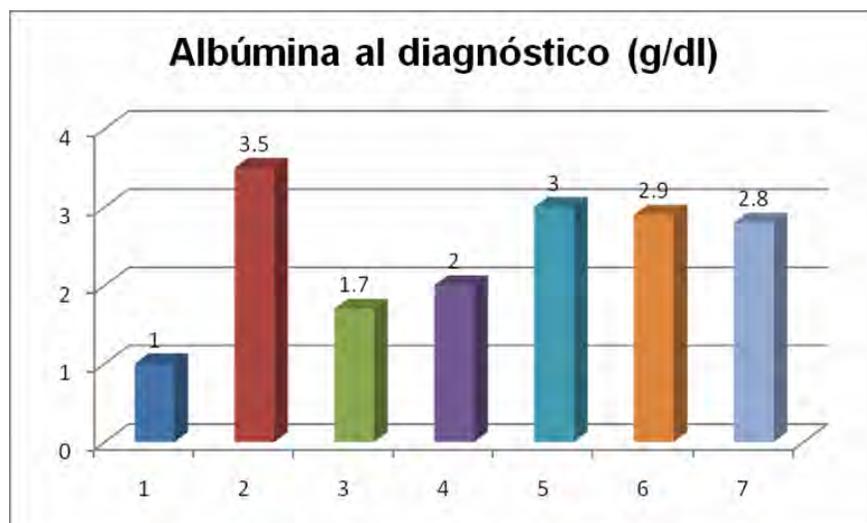
El diagnóstico se realizó por método endoscópico en 4 pacientes (57.14%) y por medio de TAC y endoscopia en 3 pacientes (42.85%)



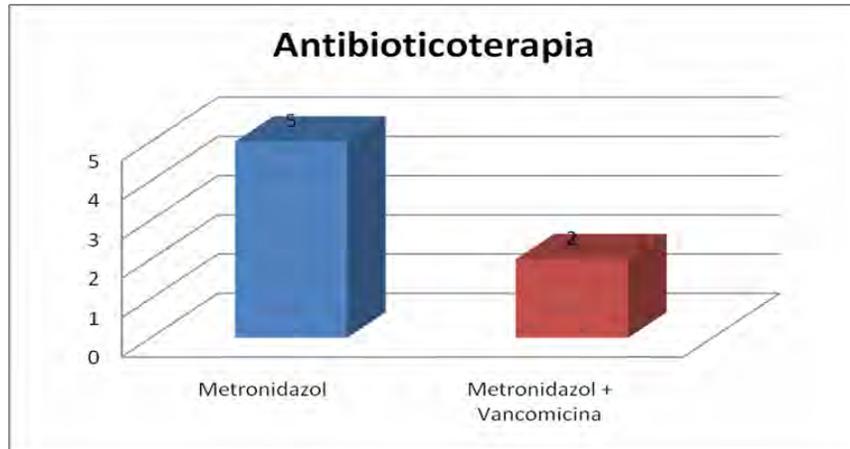
Al momento del diagnóstico, los pacientes presentaron una cuenta leucocitaria media de 22.21 x 10<sup>3</sup>/μL, con mediana de 18.99 y desviación estándar de 12.33. (rango 10.65-48.05)



La cifra promedio de hemoglobina al ingreso fue de 11.41 g/dl, con una mediana de 11.9 (rango 8.4-14). El nivel de creatinina promedio al ingreso fue de 1.04 mg/dl, con una mediana de 0.89 (rango 0.28-1.82). El nivel promedio de albúmina al ingreso fue de 2.41 g/dl, mediana 2.8 (rango 1-3.5)

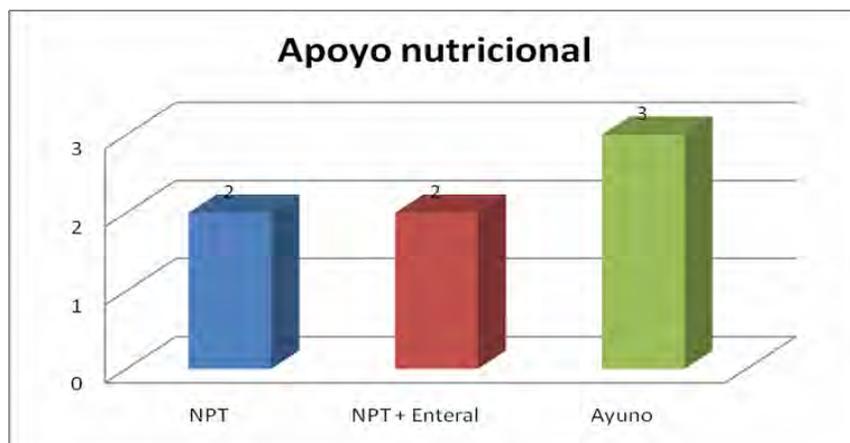


La terapia inicial en todos los casos fue a base de antibióticos. 5 pacientes (71.43%) fueron tratados exclusivamente con metronidazol y 2 pacientes (28.57%) fueron tratados con metronidazol y vancomicina.

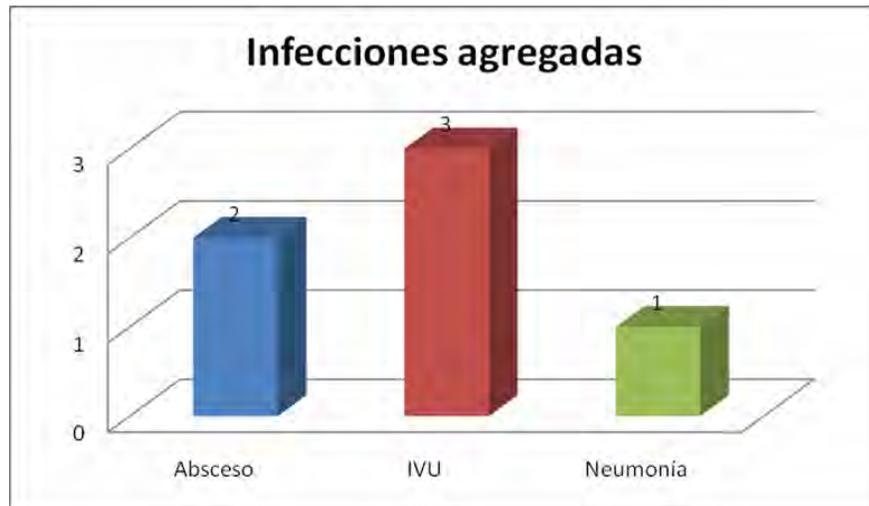


Los pacientes tratados con metronidazol tuvieron una terapia promedio de 16.57 días, con una mediana de 14 (rango 7-30). Los pacientes que recibieron vancomicina adyuvante, tuvieron una terapia promedio de 8.5 días (rango 3-14). Ningún paciente recibió algún otro tipo de terapia médica.

En cuanto a apoyo nutricional, 3 pacientes (42.85%) fueron manejados con ayuno, 2 pacientes (28.57%) con nutrición parenteral y 2 pacientes (28.57%) con NPT y dieta enteral. Los pacientes que recibieron NPT, tuvieron una terapia promedio de 62.5 días. Los pacientes que recibieron dieta enteral tuvieron una terapia promedio de 34 días.



En cuanto a infecciones agregadas, 2 pacientes presentaron abscesos (28.57%), 3 pacientes presentaron infección de vías urinarias (42.85%) y 1 paciente presentó neumonía (14.28%). Todas las infecciones, excepto una IVU, fueron confirmadas por cultivo.



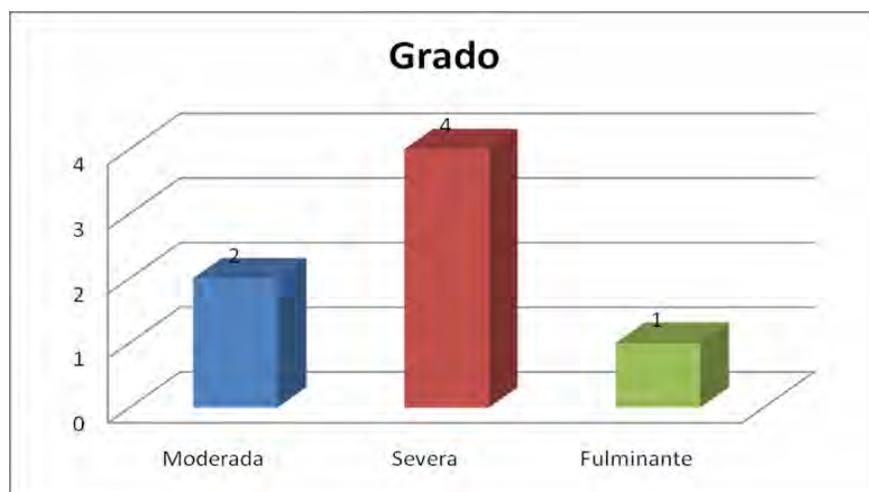
Cuatro pacientes desarrollaron sepsis (57.14%), tres de las cuales (75%), fueron secundarias a la colitis pseudomembranosa. Dos pacientes (28.57%) requirieron apoyo ventilatorio y vasopresor.



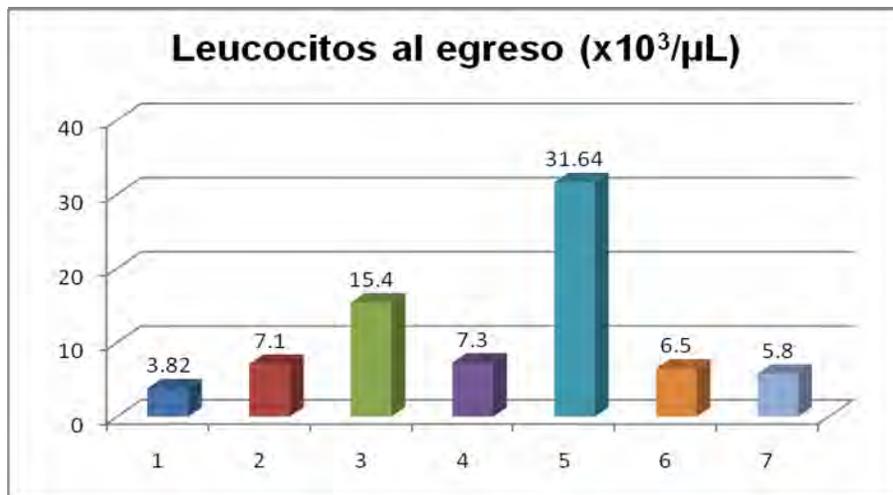
Solamente 1 paciente (14.28%) requirió de tratamiento quirúrgico, siendo la indicación colitis fulminante que no respondió a tratamiento médico. Se le realizó una colectomía subtotal e ileostomía, con hallazgo de megacolon tóxico y perforación colónica, confirmado por reporte histopatológico. Este paciente falleció 36 horas después del procedimiento quirúrgico, debido a choque séptico, secundario a colitis pseudomembranosa



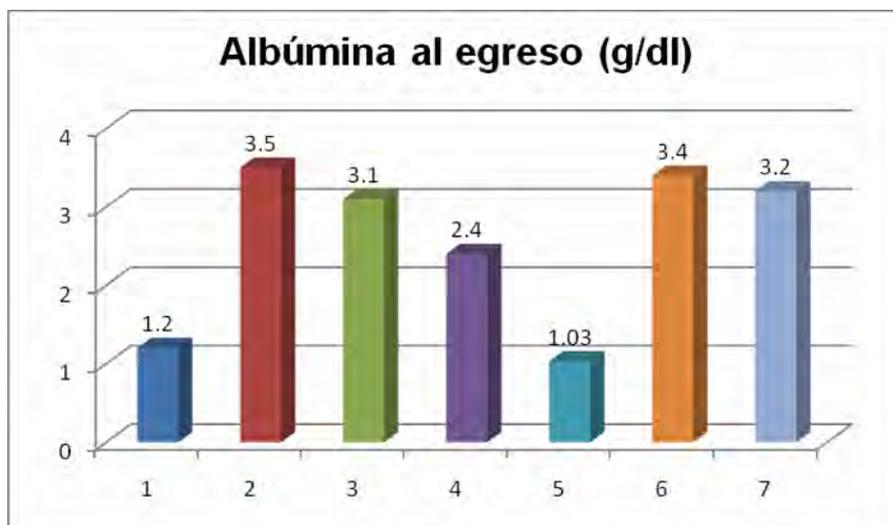
En cuanto al grado de la colitis pseudomembranosa<sup>4</sup>, 2 pacientes (28.57%) fueron moderada, 4 pacientes (57.14%) fueron severa, y 1 paciente (14.28%) tuvo un cuadro fulminante.



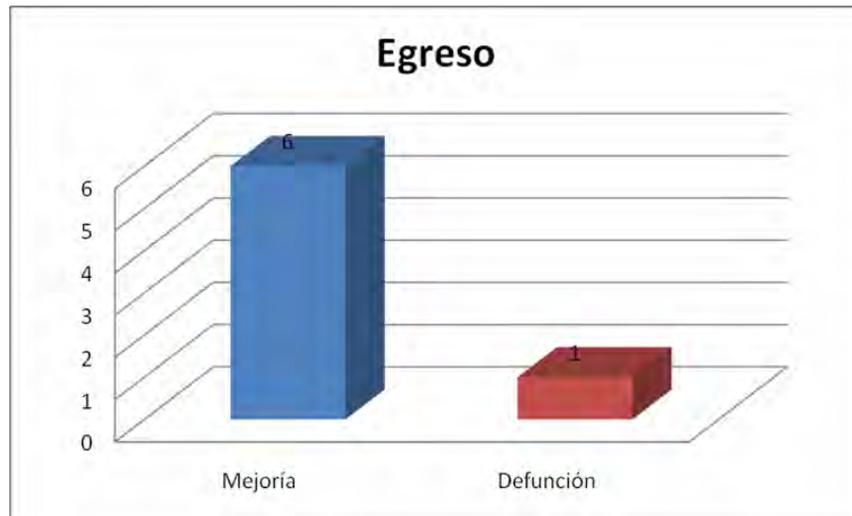
Al momento del egreso, los pacientes presentaron una cifra leucocitaria media de  $11.08 \times 10^3/\mu\text{L}$ , con una mediana de 7.1 (rango 3.82-31.64) y una desviación estándar de 9.77.



La cifra promedio de hemoglobina al egreso fue de 10.33 g/dl, con una mediana de 10.9 (rango 7.6-12.9). El nivel de creatinina promedio al egreso fue de 0.78 mg/dl, con una mediana de 0.67 (rango 0.19-1.83). El nivel promedio de albúmina al egreso fue de 2.54 g/dl, mediana 3.1 (rango 1.03-3.5)



De los 6 pacientes que fueron egresados por mejoría (85.71%), todos presentaron resolución de los síntomas con el tratamiento médico. No se encontró en los expedientes que hubieran presentado recurrencia.



## DISCUSIÓN

El presente estudio se realizó para conocer la experiencia en el manejo de la colitis pseudomembranosa del servicio de Gastrocirugía en el periodo de un año. La colitis pseudomembranosa se ha reportado como la infección nosocomial más común del tracto gastrointestinal. Además del uso de antibiótico, se han reportado otros factores de riesgo como el contacto con el ambiente hospitalario, el uso de inhibidores de la bomba de protones, la edad avanzada, entre otros. En este estudio, todos los pacientes tenían el antecedente de uso de antibióticos y el uso de los inhibidores de la bomba de protones.

Asímismo, está descrito la existencia de la enfermedad por *C. difficile* adquirida en la comunidad. En este estudio, 3 pacientes (42.85%) no tenían antecedente de tener contacto con el ambiente hospitalario, aunque tenían otros factores de riesgo, como el uso de antibiótico e inhibidor de la bomba de protones.

Se ha reportado que el uso de esteroides aumenta la mortalidad en los pacientes con colitis pseudomembranosa. En este estudio, el paciente con antecedente de uso de esteroides fue quien presentó colitis fulminante y falleció posterior a tratamiento quirúrgico.

En cuanto a síntomas, el más común fue la fiebre con un 71.43%, seguido del dolor abdominal con un 57.14% y la diarrea en un 57.14%. El signo más común fue el dolor abdominal en 100% y la fiebre en 57.14%.

En promedio, la cuenta leucocitaria de egreso disminuyó aproximadamente un 50% comparada con la de ingreso. El resto de los valores de laboratorio evaluados (hemoglobina, creatinina, albúmina), no presentaron cambio.

El diagnóstico se realizó en los 7 pacientes por medio de endoscopia, en 3 casos apoyados por tomografía computarizada. Esto contrasta con lo reportado en la literatura, donde el estándar de oro es el ensayo de citotoxicidad para las toxinas del *C. difficile*, estudio que se realiza en heces. Actualmente, ese estudio no está disponible en nuestro hospital, lo cual puede contribuir a un probable subdiagnóstico de esta patología.

Los 7 pacientes a quienes se les realizó el diagnóstico de colitis pseudomembranosa, recibieron tratamiento con metronidazol, 2 pacientes recibieron también tratamiento con vancomicina. Ningún paciente recibió alguna otra terapia médica.

Solamente un paciente (14.28%) requirió de tratamiento quirúrgico, secundario a una colitis fulminante que no respondió a tratamiento médico, asociado a requerimiento vasopresor. Este paciente presentó defunción.

Los 6 pacientes restantes (85.71%) respondieron a tratamiento médico, ya que presentaron resolución de sus síntomas, y estos mismos egresaron por mejoría.

En cuanto al grado de la colitis pseudomembranosa<sup>4</sup>, 2 pacientes (28.57%) fueron moderada, 4 pacientes (57.14%) fueron severa, y 1 paciente (14.28%) tuvo un cuadro fulminante. Esta clasificación es importante, ya que puede influir en la decisión sobre el tipo de tratamiento a utilizar. Está descrito que la vancomicina tiene tasas de respuesta superior a metronidazol en la enfermedad severa.

## CONCLUSIONES

La colitis pseudomembranosa por *C. difficile* es una patología que ha aumentado su incidencia debido al uso frecuente de agentes antimicrobianos profilácticos y terapéuticos. El uso de inhibidores de bomba de protones es un factor de riesgo importante para el desarrollo de esta enfermedad. Todos los pacientes en este estudio tenían ambos antecedentes.

La mayoría de los pacientes (57.14%) tenían antecedente de contacto con el ambiente hospitalario. El síntoma más común fue la fiebre (71.43%) y el signo más común fue el dolor abdominal (100%).

La mayoría de los pacientes (85.71%) respondieron a tratamiento médico, presentando resolución de sus síntomas.

Es importante hacer un uso responsable de los antibióticos e inhibidores de la bomba de protones, los cuales están presentes en la gran mayoría de los pacientes hospitalizados, así como en una población ambulatoria cada vez más grande.

De igual manera, es importante la implementación de medidas de higiene como el lavado de manos y el uso de métodos de barrera, para disminuir la transmisión de *C. difficile*. La capacidad de este microorganismo de formar esporas es uno de sus factores de virulencia, por lo que es importante reducir la contaminación mediante el uso de soluciones esporicidas, como el hipoclorito.

Asimismo, en pacientes con colitis fulminante es importante la valoración temprana por el cirujano, ya que la cirugía puede ofrecer, en algunas ocasiones, la única posibilidad de curación.

## **ANEXO**

### **HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "BERNARDO SEPULVEDA G." CMN SXXI**

#### **HOJA DE RECOLECCION DATOS PARA TESIS**

**“Experiencia en el manejo de la colitis pseudomembranosa en un año en el servicio  
de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional SXXI”**

Nombre:

Afiliación:

Edad:

Sexo:

Enfermedad de base:

Comorbilidades:

Inmunosupresión:

Uso de esteroides: Si No

Terapias asociadas:QT RT

otros

Antibiótico previo Sí No

Uso de IBP previo Sí No

Estancia intrahospitalaria al  
diagnóstico:

Estancia intrahospitalaria  
posterior al diagnóstico:

Estancia en UCI en caso  
necesario:

Síntomas:

Fiebre

Dolor abdominal

Diarrea

Signos:

Dolor abdominal

Irritación peritoneal

Fiebre

Laboratorios al diagnóstico

Leucos

Hb

Creatinina

Albúmina

Laboratorios al egreso

Leucos

Hb

Creatinina

Albúmina

Métodos diagnósticos:

TAC

Endoscopía

Cultivo

Manejo:

Antibiótico:

Inmunoglobulina

Probióticos

Duración de tratamiento:

Apoyo ventilatorio Si No

Apoyo vasopresor Si No

Tipo Apoyo Nutricional:

NPT	SNY	SNG

Duración del Apoyo Nutr:

Días permanencia(cat/sonda)

Infecciones agregadas:

Origen	Cultivo	Origen	Cultivo
Catéter:		Neumonía:	
Abscesos:		IVUs	
Otras:			

Desarrollo sepsis relacionada a: \_\_\_\_\_

Reurrencia: No No se Resolución de Si No No se  
Evolucion: Si sabe síntomas: sabe

Indicación Qx

Tratamiento Qx:

Dx preop: \_\_\_\_\_ Dx postop: \_\_\_\_\_

Cirugía realizada:

Hallazgos: \_\_\_\_\_

Complicaciones: \_\_\_\_\_

Grado Leve Moderada Severa Fulminante

Egreso: Mejoría Defunción

## BIBLIOGRAFIA

1. Bartlett, J, et al. Cephalosporin-Associated Pseudomembranous Colitis due to *Clostridium difficile*. JAMA. 1979; 2683-2685
2. Cammerer, R, et al. Clinical Spectrum of Pseudomembranous Colitis. JAMA. 1976; 2502-2505
3. Friedman, G, Gérard, M, Ury, K. Clindamycin and Diarrhea. JAMA. 1976; 2498-2500
4. Efron, P, Mazuski, J. Clostridium difficile colitis. Surg Clin N Am. 2009; 483-500
5. Kelly, C, LaMont, J. Clostridium difficile- More Difficult than Ever. NEJM. 2008; 1932-1940
6. Bartlett, J, Perl, T. The New Clostridium difficile- What Does it Mean? NEJM. 2005; 2503-2505
7. Henrich, T, et al. Clinical Risk Factors for Severe Clostridium Difficile-associated Disease. Emerging Infectious Diseases. 2009; 415-422
8. Bartlett, J. Antibiotic-Associated Diarrhea. NEJM. 2002; 334-339
9. Jayatilaka, S, et al. Clostridium difficile Infection in an Urban Medical Center: Five-year analysis of Infection Rates among Adult Admissions and Association with the use of Proton Pump Inhibitors. Annals of Clinical & Laboratory Science. 2007; 241-247
10. Sailhamer, E, et al. Fulminant Clostridium Difficile Colitis. Arch Surg. 2009; 433-439
11. Jaber, M, et al. Clinical Review of the Management of Fulminant Clostridium Difficile Infection. American Journal Gastroenterology. 2008; 3195-3203
12. Byrn, J, et al. Predictors of Mortality after Colectomy for Fulminant Clostridium Difficile Colitis. Arch Surg. 2008; 150-154
13. Fenner, L, et al. Rapid and Reliable Diagnostic Algorithm for Detection of Clostridium difficile. Journal of Clinical Microbiology. 2008; 328-330

14. Hall, J, Berger, D. Outcome of colectomy for Clostridium difficile colitis: a plea for early surgical management. Am Journal Surgery. 2008; 384-388
15. Seder, C, et al. Early colectomy may be associated with improved survival in fulminant Clostridium difficile colitis: an 8 year experience. Am Journal Surgery. 2009; 302-307
16. Das, R, et al. Glucocorticoids are associated with increased risk of short-term mortality in patients with Clostridium difficile-associated disease. American Journal Gastroenterology. 2010; 1-10
17. O'Keefe, SJD. Tube feeding, the microbiota, and Clostridium difficile infection. World J Gastroenterol. 2010; 139-142
18. Baines, S, et al. Emergence of reduced susceptibility to metronidazole in Clostridium difficile. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 2008; 1046-1052
19. Lowy, I, et al. Treatment with Monoclonal Antibodies against Clostridium difficile Toxins. NEJM. 2010; 197-205
20. Rupnik, M, Wilcox, M, Gerding, D. Clostridium difficile infection: new developments in epidemiology and pathogenesis. Nature, 2009; 526-536